(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214313840 U
(45)授权公告日 2021.09.28

(21)申请号 202023102915.3

(22)申请日 2020.12.22

(73)专利权人 云南电网有限责任公司大理供电局

地址 671099 云南省大理白族自治州大理市下关开发区电力巷

(72)发明人 廖德胜 褚志强 杨如斌 赵海波 兰兴伟 王永建 杨中华 朱国福 张海 李洋 郭建昌 杨成华 王学杰 包晗 张福清 杨金华 潘绍斌 郭向鹏

(74)专利代理机构 昆明正原专利商标代理有限公司 53100

代理人 金耀生

(51)Int.Cl.

H01R 43/26(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

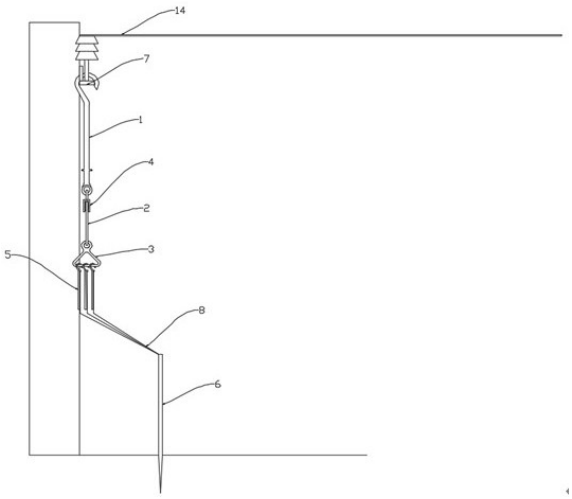
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种接地线装拆绝缘辅助装置

(57)摘要

本实用新型是一种接地线装拆绝缘辅助装置，包括绝缘挂钩、绝缘绳、绝缘三角架、起吊滑轮、绝缘棒和接地极；所述起吊滑轮通过绝缘挂钩能够固定挂于杆塔构件上；所述绝缘绳的一端与绝缘三角架固定连接，另一端为拉动端，拉动端绕过起吊滑轮；所述接地极插入地下，且与分项接地线的一端固定连接，分项接地线的另一端通过绝缘棒固定挂于绝缘三角架上。本实用新型在装设接地线措施过程中，能够保证人身与待检修线路或设备保持足够的安全距离，从而防止人体与待检修线路或设备由于安全距离不足导致意外触碰造成触电。同时，可有效减小工作人员的体能消耗，从而提高人工机效，降低安措实施难度。



CN 214313840 U

1.一种接地线装拆绝缘辅助装置,其特征在于:该用于10kV/0.4kV线路接地线装拆绝缘辅助装置包括绝缘挂钩、绝缘绳、绝缘三角架、起吊滑轮、绝缘棒和接地极;所述起吊滑轮通过绝缘挂钩能够固定挂于杆塔构件上;所述绝缘绳的一端与绝缘三角架固定连接,另一端为拉动端,拉动端绕过起吊滑轮;所述接地极插入地下,且与分项接地线的一端固定连接,分项接地线的另一端通过绝缘棒固定挂于绝缘三角架上。

2.根据权利要求1所述的接地线装拆绝缘辅助装置,其特征在于:所述绝缘挂钩由绝缘条形板、绝缘钩形板和滑轮连接板构成,绝缘条形板的一端设有能够挂于杆塔横担上的钩形板,另一端设有能够与起吊滑轮连接的环形轮连接板。

3.根据权利要求2所述的接地线装拆绝缘辅助装置,其特征在于:所述绝缘条形板、绝缘钩形板和滑轮连接板一体成型或固定连接。

4.根据权利要求2所述的接地线装拆绝缘辅助装置,其特征在于:所述绝缘挂钩的长度为1120毫米;所述绝缘钩形板的一侧底部开口,开口尺寸为100毫米;滑轮连接板的内径为50毫米,外径为80毫米。

5.根据权利要求1所述的接地线装拆绝缘辅助装置,其特征在于:所述绝缘三角架由绝缘三角板和绝缘绳连接板构成,三角板的内部中空,且通过内部中空能够挂接绝缘棒,三角板的顶部为环形的绝缘绳连接板。

6.根据权利要求5所述的接地线装拆绝缘辅助装置,其特征在于:所述绝缘三角板和绝缘绳连接板一体成型或固定连接。

7.根据权利要求5所述的接地线装拆绝缘辅助装置,其特征在于:所述绝缘三角板的长度为240毫米,高度为120毫米;所述绝缘绳连接板的内径为50毫米,外径为90毫米。

一种接地线装拆绝缘辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配网线路检修技术领域，特别涉及一种用于10kV/0.4kV线路接地线装拆绝缘辅助装置。

背景技术

[0002] 配网检修进行安措过程中，作业人员需要蹬杆、进行验电、起吊、装设接地线等工作时，《中国南方电网有限责任公司电力安全工作规程》规定：装拆接地线导体端应使用-绝缘棒或专用的绝缘绳，人体不应碰触接地线。带接地线拆设备接头时，应采取防止接地线脱落的措施。

[0003] 而在现实操作中存在以下问题：(1)杆上作业人员需将吊绳、滑轮固定在有效安全距离范围内的固定构件上，因配网杆的特殊性，作业人员只能将起吊绳固定在电杆杆身然后再起吊接地线，接地线达到固定点后，作业人员再将整组接地线抬至安全带围杆带上进行整理之后装设；(2)逐相装设时，接地引下线无法固定，易与人体发生碰触；(3)采用三相绝缘棒同时悬挂在同一相导线上时，无法保证绝缘棒的有效绝缘长度。再依据《中国南方电网有限责任公司电力安全工作规程》规定：在同杆塔架设的多回线路上装设接地线时，应依据先装低压、后装高压，先装下层、后装上层，先装近侧、后装远侧的规则进行装设。过程中若采用三相绝缘棒同时装设时，难以保证绝缘棒有效绝缘长度，且对作业人员的体能要求较高，故许多年轻员工、老员工或身体协调性差的员工难以规范地完成此项工作，同时增加了杆上作业风险。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题，本实用新型提供了一种用于10kV/0.4kV线路接地线装拆绝缘辅助装置。

[0005] 本实用新型采用的技术方案为：

[0006] 一种用于10kV/0.4kV线路接地线装拆绝缘辅助装置，该用于10kV/0.4kV线路接地线装拆绝缘辅助装置包括绝缘挂钩、绝缘绳、绝缘三角架、起吊滑轮、绝缘棒和接地极；所述起吊滑轮通过绝缘挂钩能够固定挂于杆塔构件上；所述绝缘绳的一端与绝缘三角架固定连接，另一端为拉动端，拉动端绕过起吊滑轮；所述接地极插入地下，且与分项接地线的一端固定连接，分项接地线的另一端通过绝缘棒固定挂于绝缘三角架上。

[0007] 优选的，所述绝缘挂钩由绝缘条形板、绝缘钩形板和滑轮连接板构成，绝缘条形板的一端设有能够挂于杆塔横担上的钩形板，另一端设有能够与起吊滑轮连接的环形轮连接板。

[0008] 优选的，所述绝缘条形板、绝缘钩形板和滑轮连接板一体成型或固定连接。

[0009] 优选的，所述绝缘挂钩的长度为1120毫米；所述绝缘钩形板的一侧底部开口，开口尺寸为100毫米；滑轮连接板的内径为50毫米，外径为80毫米。

[0010] 优选的，所述绝缘三角架由绝缘三角板和绝缘绳连接板构成，三角板的内部中空，

且通过内部中空能够挂接绝缘棒，三角板的顶部为环形的绝缘绳连接板。

[0011] 优选的，所述绝缘三角板和绝缘绳连接板一体成型或固定连接。

[0012] 优选的，所述绝缘三角板的长度为240毫米，高度为120毫米；所述绝缘绳连接板的内径为50毫米，外径为90毫米。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型是用于配网线路检修作业中，保障安全的四大技术措施之装设接地线措施过程中，作业人员需要蹬上电杆塔进行安措实施时，保证人身与待检修线路或设备保持足够的安全距离，从而防止人体与待检修线路或设备由于安全距离不足导致意外触碰造成触电。同时，可有效减小工作人员的体能消耗，从而提高人工机效，降低安措实施难度。

[0015] 本实用新型的研制可有效解决实际配电线路作业施工中装设安措的安全难题，减少安措装设时间，提高安全可靠性和供电企业的诚信度，大大降低顾客投诉率，工业用户多创产值、居民用户提高生活质量。同时由于安装方式灵活，缩短了安措实施旧方式的繁琐，减轻了作业人员的体能消耗，人工机效得到有效提升，同时避免了人员触电风险，减少甚至避免了事故的发生。为提高作业的工时效率、操作的安全性能，使配网线路运行的可靠性得到提高，因此具有良好的应用前景及技术效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的安装示意图；

[0017] 图2为本实用新型绝缘挂钩的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型绝缘三角架的结构示意图；

[0019] 图1—3中，1—绝缘挂钩、2—绝缘绳、3—绝缘三角架、4—起吊滑轮、5—绝缘棒、6—接地极、7—杆塔构件、8—分项接地线、9—绝缘条形板、10—绝缘钩形板、11—滑轮连接板、12—绝缘三角板、13—绝缘绳连接板、14—10kV或0.4kV线路的三相导线。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例的附图、对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述、显然、所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例、而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例、本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例、都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1所示、本实用新型是一种用于10kV/0.4kV线路接地线装拆绝缘辅助装置、该用于10kV/0.4kV线路接地线装拆绝缘辅助装置包括绝缘挂钩1、绝缘绳2、绝缘三角架3、起吊滑轮4、绝缘棒5和接地极6；所述起吊滑轮4通过绝缘挂钩1能够固定挂于杆塔构件7上；所述绝缘绳2的一端与绝缘三角架3固定连接、另一端为拉动端、拉动端绕过起吊滑轮4；所述接地极6插入地下、且与分项接地线8的一端固定连接、分项接地线8的另一端通过绝缘棒5固定挂于绝缘三角架3上。所述绝缘挂钩1和绝缘三角架3采用环氧树脂或玻璃钢纤维制成、重量轻、操作灵活、携带方便、不易脱落。

[0022] 使用该用于10kV/0.4kV线路接地线装拆绝缘辅助装置时、首先将绝缘挂钩1与起吊滑轮4连接、并将绝缘绳2的拉动端绕过起吊滑轮4、杆上作业人员即可进行攀爬杆塔；杆上作业人员到达工位、验明10kV或0.4kV线路的三相导线确无电压后、把绝缘挂钩1挂在合

适牢固的杆塔构件7上作为起吊固定点;此时、地面配合人员将接地极6插入地下、并分项接地线8的一端固定在接地极6上、同时将分项接地线8的另一端通过绝缘棒5固定挂于绝缘三角架3上;最后地面配合人员通过拉动绝缘绳2的拉动端、将接地线传递至绝缘挂钩1处、杆上作业人员通过操作绝缘棒5逐相将分项接地线8装设在10kV或0.4kV线路的三相导线上即可。

[0023] 需要说明的是、该用于10kV/0.4kV线路接地线装拆绝缘辅助装置可在配电线路杆塔任意金属构件上安装、利用绝缘延伸的方法、使作业人员与待检修线路、设备保持足够的安全距离、从而提高安全性降低作业风险。

[0024] 如图2所示、该用于10kV/0.4kV线路接地线装拆绝缘辅助装置的绝缘挂钩1由绝缘条形板9、绝缘钩形板10和滑轮连接板11构成、绝缘条形板9的一端设有能够挂于杆塔横担上的钩形板、另一端设有能够与起吊滑轮4连接的环形轮连接板。所述绝缘挂钩1的长度为1120毫米;所述绝缘钩形板10的一侧底部开口、开口尺寸为100毫米;滑轮连接板11的内径为50毫米、外径为80毫米。所述绝缘条形板9、绝缘钩形板10和滑轮连接板11一体成型或固定连接。

[0025] 如图3所示、该用于10kV/0.4kV线路接地线装拆绝缘辅助装置的绝缘三角架3由绝缘三角板12和绝缘绳连接板13构成、三角板的内部中空、且通过内部中空能够挂接绝缘棒5、三角板的顶部为环形的绝缘绳连接板13。所述绝缘三角板12的长度为240毫米、高度为120毫米;所述绝缘绳连接板13的内径为50毫米、外径为90毫米。所述绝缘三角板12和绝缘绳连接板13一体成型或固定连接。

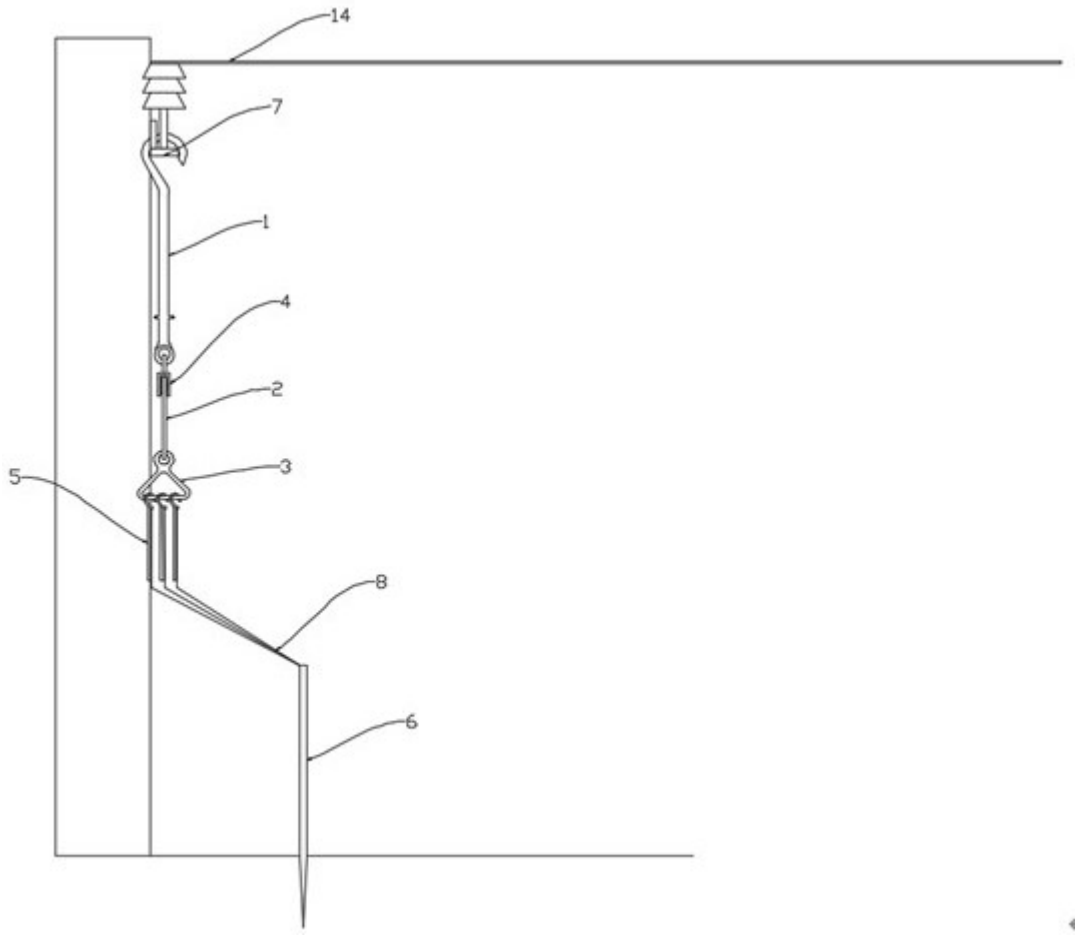


图1

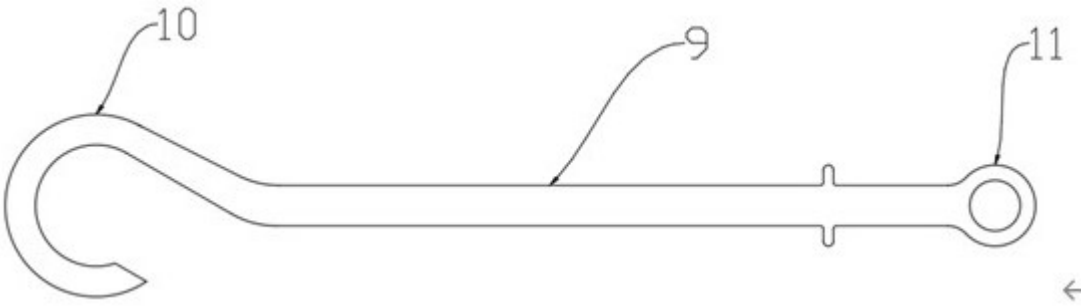


图2

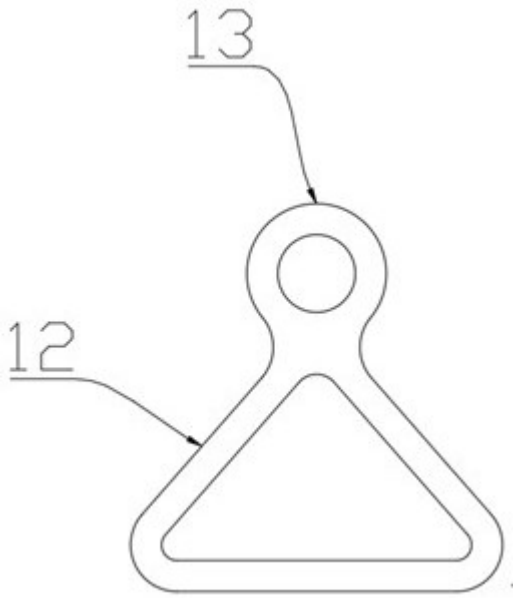


图3